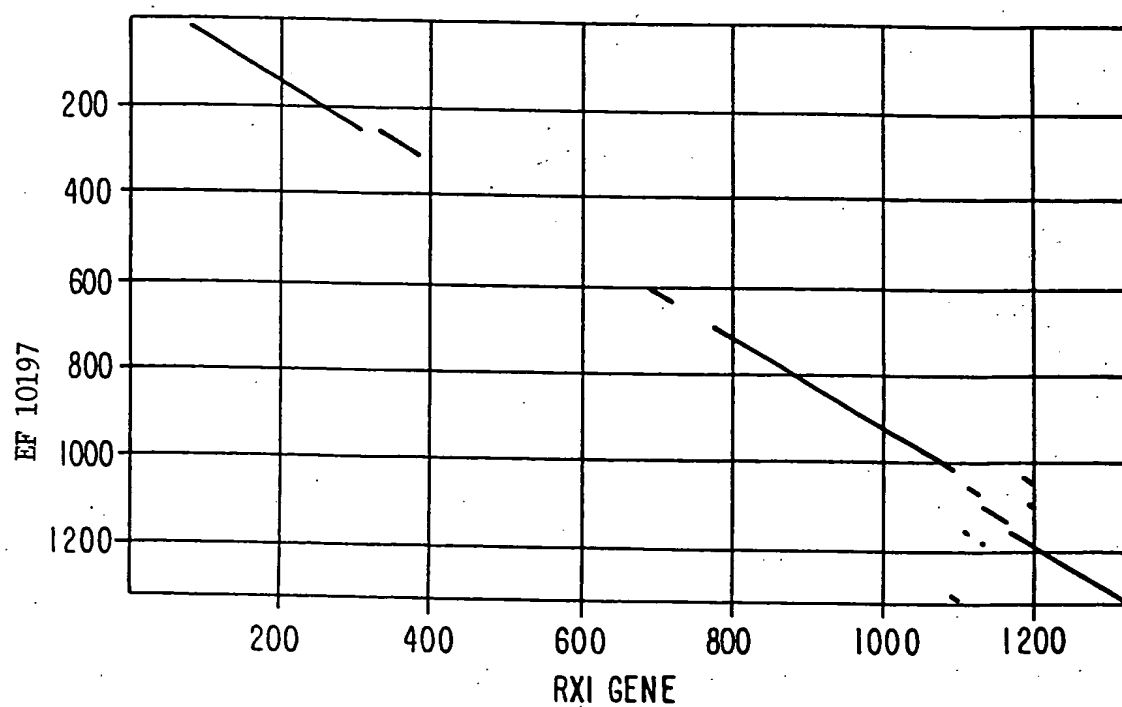


WINDOW SIZE = 30 STRAND = BOTH
MIN. 96 SCORE = 70 JUMP = 1
HASH VALUE = 6

FIG. 1

SCORING MATRIX: DNA DATABASE MATRIX

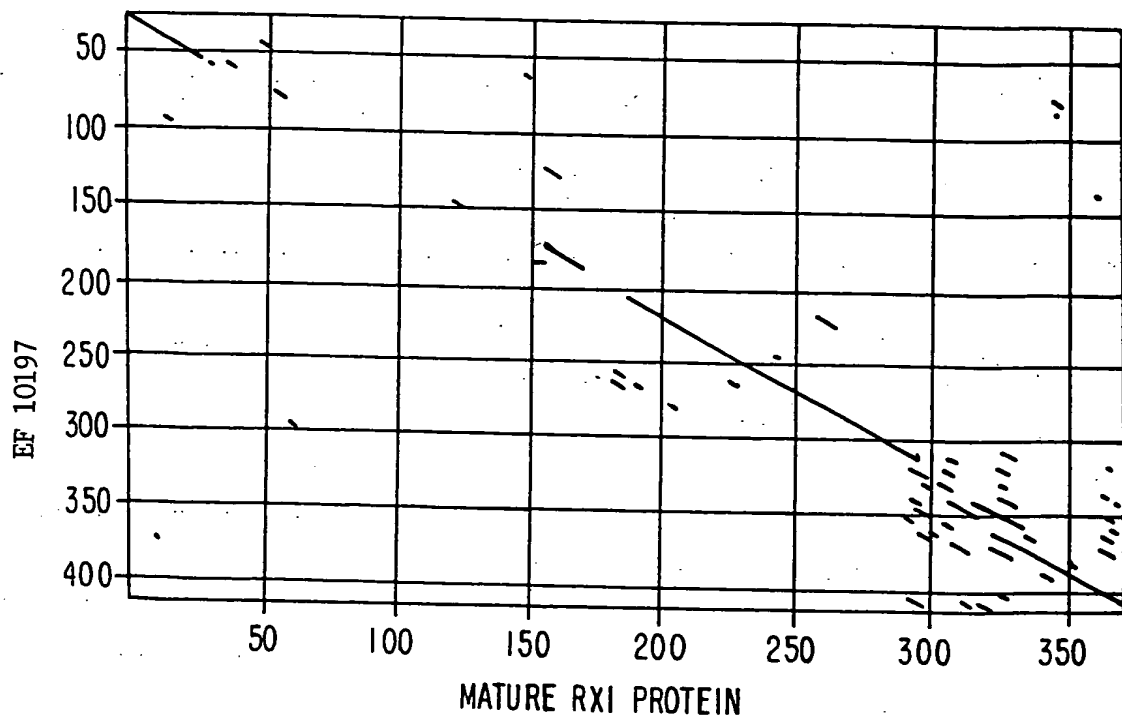


2/10

FIG. 2

WINDOW SIZE = 8
MIN. 96 SCORE = 70
HASH VALUE = 2

SCORING MATRIX: pam 250 matrix



Bg6692a	LKEIDESDSE	DYVKEGLRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
Bg8838a	LKEIDESDSE	DYVKEGLRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
Bg9739a	LKEIDESDSE	DYVKEGELRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
Db16aa	LKEIDESDSE	DYVKEGELRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
L81905a	LKEIDESDSE	DYVKEGELRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
Bg8743a	LKEIDESDSE	DYVKEGELRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
Db11a	LKEIDESDSE	DYVKEGELRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
Ac94a	LKEIDESDSE	DYVKEGELRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE
Consensus	LKEIDESDSE	DYVKEGELRAP	LQSELDAKQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	LEKNDVEDE

3/10

Bg6692a	KNSNGEQAEQ	YRAAAEEDLA	AKQAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
Bg8838a	KNSNGEQAEQ	YRAAAEEDLA	AKQAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
Bg9739a	KNSDGEQAGQ	YLAAGGEDLI	AKKAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
Db16aa	KNSDGEQAGQ	YLAAGGEDLI	AKKAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
L81905a	KNSDGEQAGQ	YLAAGGEDLI	AKKAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
Bg8743a	KNSDGEQAGQ	YLAAGGEDLI	AKKAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
Db11a	KNSDGEQAGQ	YLAAGGEDLI	AKKAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
Ac94a	KNSDGEQAGQ	YLAAGGEDLI	AKKAELEKTE	ADLKKAVNEP	E
Consensus	KNSDGEQAGQ	YLAAGGEDLI	AKKAELEKTE	ADLKKAVNEP	E

FIG. 3

Ef1019a	LKEIDESDSE	DYVKEGFRAP	LQSELDAAQA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	KLE	DQ	LKAAE
RX1a	LKEIDESSE	DYAKEGFRAP	LQSKLDAKKA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	KLE	DQ	LKAAE
Wu2a	LKEIDESSE	DYAKEGFRAP	LHSELDAAKKA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	KLE	DQ	LKAAVE
Db15a	LKIDIDESSE	DYAKEGEFRAP	LQSELDAAKKA	KLLKLEELSG	KIEELDAEIA	E	LEV	Q LKDAE
Ef6796a	LKEINIDESSE	DYAKEGEFRAP	LQSKLDAKKA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	E	LEV	Q LKDAE
0922134a	LKEIDESDSE	DYLLKXVCRAP	LQSKLDAKKA	ELKLEELSG	KIEELDAEIA	E	LEV	Q LKDAE
Bg9163a	PKRIKSLSQK	DYAKEGFRAP	LQSKLDAKKA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	KLE	EV	Q LKDAE
Consensus	LKEIDESDSE	DYAKEGFRAP	LQSKLDAKKA	KLSKLEELSD	KIDELDAEIA	KLE	EV	Q LKDAE

Ef1019a	ENNNVE	DYFK	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE
RX1a	ENNNVE	DYFK	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE
Wu2a	ENNNVE	DYST	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE
Db15a	GNNNVE	AYFK	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE
Ef6796a	GNNNVE	AYFK	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE
0922134a	GNNNVE	AYFK	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE
Bg9163a	GNNNVE	AYFK	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE
Consensus	GNNNVE	AYFK	KAELER	LKKAV	NNEPE	LKKAV	NNEPE

FIG. 4

EISNLEILLG
EISNLEILLG
EISNLEILLG
EISNLEILLG

LPNKVSDLEK
LPNKVADLEK
LPNKVADLEK
LPNKVADLEK

EAELDKKADG
EAELDKKADG
EAELDKKADG
EAELDKKADG

...LDKREAG
TQDELDKREA
TQDELDKREA
TQDELDKREA -

...LDPEGK
LLDNLDPGK
LLDNLDPGK
LLDNLDPGK

...LAKKQTELEK
LAKKQTELEK
LAKKQTELEK
LAKKQTELEK

Ac122a
Ef3296a
Bg8090a
Consensus

5/10

DEEE
DEEE
DEEE
DEEE

AALNELGPDG
AALNELGPDG
AALNELGPDG
AALNELGPDG

ELEKTQKELD
ELEKTQKELD
ESEKTPKELD
ELEKTQKELD

LPNKKLATKKA
LPNKKLATKKA
LPNKKLATKKA
LPNKKLATKKA

GADSEDDTAA
GADSEDDTAA
GADPEDDTAA
GADSEDDTAA

Ac122a
Ef3296a
Bg8090a
Consensus

FIG.5

Bg11703a	LEKAAEAELGN	LLSTLDPPEGK	TQDELDKKEAA	EAE LNKKVEA	LPNQV	SELEE	ELSKLEDNLK60
Bg7817a	LEKAGAGLGN	LLSTLDPPEGK	TQDELDKKEAA	EAE LNKKVEA	LPNQV	AELEE	ELSKLEDNLK60
Ef5668a	LEDAELELEK	LLSTLDPPEGK	TQDELDKKEAA	EAE LNKKVEA	LPNQV	AELEE	ELSKLEDNLK60
Bg7561a	LEKAGAGLGN	LLSTLDPPEGK	TQDELDKKEAA	EAE LNKKVEA	LPNQV	AELEE	ELSKLEDNLK60
C nsensus	LEKAGAGLGN	LLSTLDPPEGK	TQDELDKKEAA	EAE LNKKVEA	LPNQV	AELEE	ELSKLEDNLK60

6/10

Bg11703a	DAETNNVEDY	IKEGLEEEAIA	TKQAEELEKTP	KELDAAALNEL	GPDGDEEE	108
Bg7817a	DAETNNHVEDY	IKEGLEEEAIA	TKQAEELEKTP	KELDAAALNEL	GPDGDEEE	108
Ef5668a	DAETNNHVEDY	IKEGLEEEAIA	TKQAEELEKTP	KELDAAALNEL	GPDGDEEE	108
Bg7561a	DAETNNHVEDY	IKEGLEEEAIA	TKQAEELEKTP	KELDAAALNEL	GPDGDEEE	108
C nsensus	DAETNNHVEDY	IKEGLEEEAIA	TKQAEELEKTP	KELDAAALNEL	GPDGDEEE	108

FIG.6

Clade 5

ATCC6303

LED SGLGLEK	VLA TLDPGGE	TPDGLDKEAS	EDSNIGALPN	QVSDLENQVS	ELDREVT RLP
SDLKDTEGNN	VGDYVKGGL	KALTDKVGGL	NNTPKALDTA	PKALDTALNE	LGP DGD EEE

FIG. 7

7 / 10

Clade 6

BG6380

QALYESTQEQ	IEELKDYNEQ	ISEGEETLIL	AIQNKISDLD	DKIAEAKKL	ADSQNGEGVE
DYWTSGDEDK	LEKLQAEQDE	LQAE LDQLLD	EVDGQE		

FIG. 8

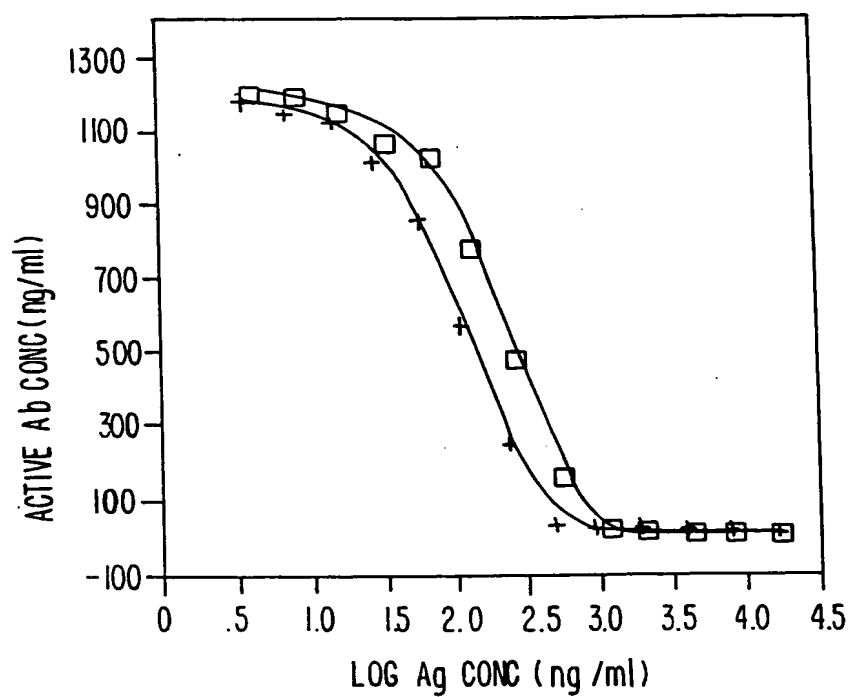
FIG. 9

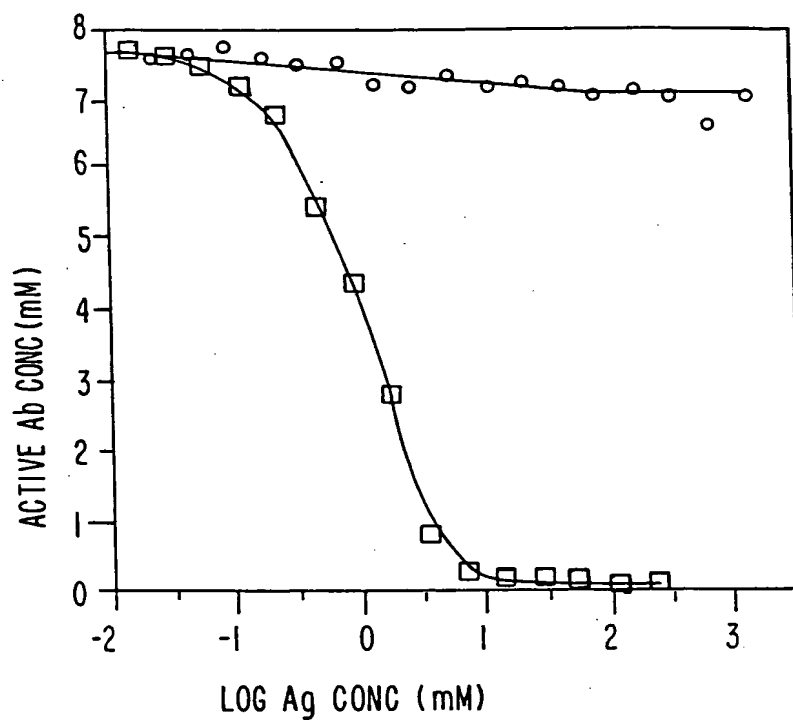
FIG. 10

FIG. 11